

Neue *Andiodrilus*-Arten aus Kolumbien (Oligochaeta: Glossoscolecidae) Regenwürmer aus Südamerika 5.

von

A. ZICSI *

Mit 3 Abbildungen

ABSTRACT

New *Andiodrilus* species from Columbia (Oligochaeta: Glossoscolecidae) (Earthworms from South America 5). — Three new species of the genus *Andiodrilus* Michaelsen, 1900 are described and figured: *sturmi* n. sp., *vaucheri* n. sp., and *paramensis* n. sp.

EINLEITUNG

Durch das freundliche Entgegenkommen von Prof. Dr. H. Sturm, Hochschule Hildesheim, wurde mir ein von ihm in Kolumbien gesammeltes Regenwurmmaterial zur Bestimmung überlassen. Für die Zusendung des Materials spreche ich ihm auch an dieser Stelle meinen besten Dank aus.

Im Rahmen meiner in Südamerika begonnenen Forschungen („Regenwürmer aus Südamerika“), die auch vom Naturhistorischen Museum, Genf durch Überlassung von Material aus verschiedenen südamerikanischen Ländern unterstützt wird, wurde mir ein Arbeitsplatz im Museum zur Bearbeitung u. a. auch dieses Materiales geboten, wofür ich der Direktion sowie Herrn Dr. Cl. Vaucher, Leiter der Abteilung Invertebrata, meinen besten Dank zum Ausdruck bringe.

Im vorliegenden Material erwiesen sich die der Gattung *Andiodrilus* Michaelsen, 1900 angehörenden Arten als neu für die Wissenschaft und sollen an dieser Stelle beschrieben werden.

Die Vertreter der Gattung *Andiodrilus* Michaelsen, es sind dies 9 Arten, wurden mit Ausnahme von *A. biolleyi* Cognetti, 1904, *A. orosiensis* Michaelsen, 1912 und *A. icomi*

* Department of Systematic Zoology and Ecology of the Eötvös Lorand University, Puskin utca 3, H-1088 Budapest, Hungary.

Righi, 1971, alle aus Kolumbien beschrieben. Die Funde der ersteren beiden Arten aus Costa Rica (ca 8-11° nördliche Breite), liegen nicht zu weit von den in Bucaramanga (7° nördliche Breite) in Kolumbien gesammelter Tiere, wodurch sie das Verbreitungsgebiet etwas nach Westen erweitern. Nach Süden zu liegt nur eine unsichere Angabe von *A. orosiensis* aus Ekuador vor (ČERNOSVITOV 1935), sonst sind bisher keine Arten dieser Gattung aus Ekuador gemeldet worden. Ich selbst fand ebenfalls keine in meinem 1986 und 1987 in Ekuador gesammelten Material vor. Deswegen ist ein Vorkommen dieser Gattung in Brasilien, von wo *A. icomi* durch RIGHI gemeldet wird, von grösstem Interesse, es scheint, dass die Vertreter dieser Gattung nicht nur auf das Gebiet der Anden beschränkt sind.

Gattung *Andiodrilus* Michaelsen, 1900

Diagnose: Normale Borsten in 8 Längslinien. Männliche Poren intraclitellial. Chylustaschen 3 Paar, im 7.-9. Segment, gestielte Lamellentaschen. Geschlechtsapparat pro-andrisch und metagyn. Samensäcke (wenn überhaupt vorhanden) sehr kurz, nicht unter Durchbrechung der Dissepimente weit nach hinten reichend.

Typus-Art: *Andiodrilus schuetti* (Michaelsen, 1895).

Andiodrilus sturmi sp. n.

Von dieser grossen Art liegt nur ein Exemplar in sehr gut erhaltenem Zustand vor, welches vollkommen adult ist.

Länge 330 mm, Breite 10 mm, Segmentzahl 237. Kopf eingezogen, Kopfplatten rüsselförmig mit einem knotenförmigen Ende (Abb. 1a). Die ersten beiden Segmente ebenfalls eingezogen. Segmente 3-8 ungeringelt, 9-11 mehrfach geringelt, hinter dem Gürtel doppelt geringelt. Borsten in vier Längsreihen regelmässig gepaart, besonders deutlich am Hinterkörper, wo $aa: ab: bc: cd: dd = 10: 2: 10: 2: 50$. Borsten am Vorderkörper am 6. Segment deutlich zu erkennen, die lateralen Borsten sind nicht deutlich zu sehen, vereinzelte Drüsen mit kleinen Öffnungen lassen auf die Stellung der Borsten schliessen. Borsten *ab* am Vorderkörper weiter gepaart als am Hinterkörper. Borsten vom 16.-25. Segment von verschiednen grossen Drüsenpapillen umgeben, die Borsten sind zu Geschlechtsborsten umgewandelt (Abb. 1b u. c₁). Die Länge der Geschlechtsborsten 4 mm, die der einfachen Hakenborsten 1 mm. (Abb. 1 c₂). Die Geschlechtsborsten sind mit ungefähr 28 Narben versehen.

Nephridialporen liegen am Vorderkörper oberhalb der mutmasslichen Borstenlinie *cd*, am Hinterkörper zwischen der Borstenlinie *c* und *d*.

3 Paar Samentaschenporen liegen auf Intersegmentalfurche 6/7-8/9, in der Mitte zwischen der Dorsomedianlinie und der Borstenlinie *cd*, oberhalb der Nephridialporen. Die Öffnungen haben ein warzenförmiges Aussehen, als ob sie in einer Intersegmentalfurche von mehreren Öffnungen stammen würden. Demgegenüber wurde nur ein Ausgang der Samentaschen erkannt.

Gürtel vom 17.-1/2 26. Segment, sattelförmig deutlich begrenzt. Oberhalb der Borstenlinie *b* erstrecken sich die Pubertätswälle vom 21.-23. Segment.

Weibliche Poren im 14? Segment, männliche Poren von aussen nicht erkannt.

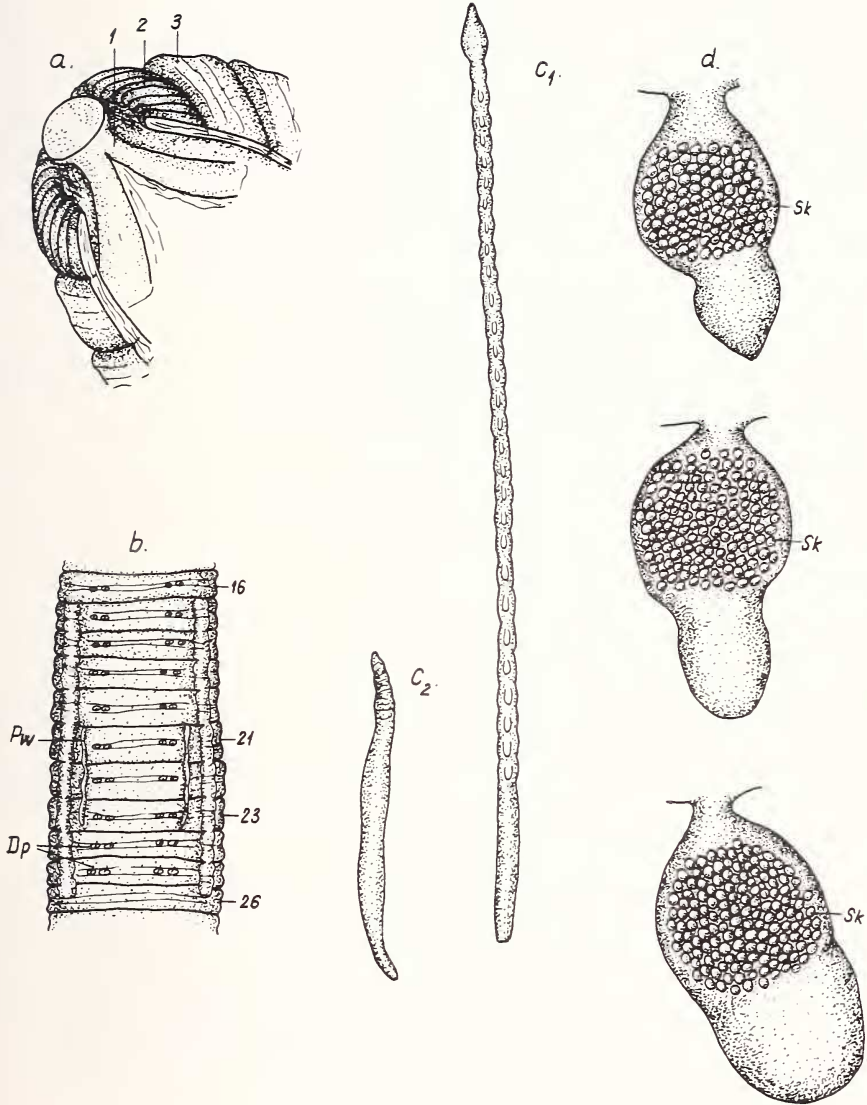


ABB. 1.

Andiodrilus sturmi sp. n.

- a = Kopfform mit vorderen Segmenten,
 b = Ventralansicht, Pw = Pubertätswälle, Dp = Drüsenpapillen,
 c₁ = Geschlechtsborste,
 c₂ = Hakenborste,
 d = Samentaschen des 7., 8. u. 9. Segmentes, Sk = Samenkammerchen.

Innere Organisation: Verdickte Dissepimente 6/7-9/10 stark verdickt, die darauffolgenden immer schwächer, sind nur zart zu bezeichnen. Muskelmagen im 6. Segment, rund und gross. Drei Paar gestielte lamellenförmige Chylustaschen im 7.-9. Segment. Ebenda 3 Paar schlingenförmige Herzen, im 10.-12. Segment grosse Intestinalherzen. Rückengefäss segmental angeschwollen.

Ein Paar hypoösophageale Testikelblasen im 10. Segment, die durch einen dünnen Schlauch das Dissepiment 10/11 durchbrechend in mächtige lappige Samensäcke übergehen. Die Samensäcke liegen einwandfrei im 11. Segment.

Drei Paar verhältnismässig kleine 1,2 mm grosse Samentaschen sind stark in die Muskelwand eingebettet, in der Mitte prall mit gefüllten Samenkammerchen versehen (Abb. 1d).

Die aussen in Drüsenfeldern angeordneten Geschlechtsborsten sind von innen mit verschieden grossen Drüsenzellen bzw.-feldern umgeben.

Die neue Art steht der Grösse nach dem *A. major* Michaelsen, 1900 am nächsten, unterscheidet sich von diesem in der Ausdehnung des Gürtels und der Pubertätswälle sowie in den Geschlechtsborsten tragenden Segmenten.

Die neue Art wird mit bestem Dank zu Ehren des Sammler dieses Materiales, Herrn Prof. Dr. H. Sturm, benannt.

Fundort. Holotypus AF/514 Kolumbien, Alto Belen, an sumpfiger Stelle. 1.X.1986. Leg. H. Sturm.

***Andiodrilus vaucheri* sp. n.**

Es liegen von dieser Art zwei zu verschiedenen Zeitpunkten an gleichem Ort gesammelte Tiere vor, denen jedoch das Körperende fehlt.

Länge der Tiere Holotypus 60 mm, Paratypus 100 mm, Breite Holotypus 4 mm, Paratypus 3,9 mm, Segmentzahl beim Holotypus 78, beim Paratypus 116. Beim Paratypus hat es den Anschein, dass nur einige Segmente fehlen dürften.

Farbe grau.

Kopf eingezogen, Kopflappen rüsselförmig gestreckt. Die ersten beiden Segmente ebenfalls eingezogen und verwachsen. Borsten ventral und lateral vom 4. Segment beginnend bis zum 6. Segment eng gepaart, die Borsten *ab* des 7.-10. Segmentes sehr weit gepaart, *cd* hingegen sehr eng. Vom 11. Segment beginnend sind die Borsten *ab* wieder normal enger gepaart, *cd* sehr eng gepaart. Hinter dem Gürtel sind die Borsten *ab* und *cd* nahezu gleichweit gepaart und laufen in vier Längsreihen gepaart am Körper entlang. Borsten vom 19., 21., 23., 24. Segment von grossen Papillen umgeben, Borsten 11-14 von kleinen Papillen eingefasst. Die Borsten der Papillen sind zu Geschlechtsborsten umgewandelt. Die Borsten des Hinterkörpers sind gebogene Hakenborsten.

Nephridialporen verlaufen in der Borstenlinie *cd*.

4 Paar Samentaschenporen liegen auf Intersegmentalfurche 6/7-9/10 in Höhe der Borstenlinie *c*.

Gürtel vom 17.-25. Segment, sattelförmig stark erhaben und an beiden Enden deutlich begrenzt. Pubertätswälle verlaufen oberhalb der Borstenlinie *b* vom 20.-1/4 25. Segment. Es sind breite weisse Streifen (Abb. 2a).

Weibliche Poren hinten auf Segment 14 in der Borstenlinie *b*. Männliche Poren auf dem 20. oder 21. Segment, nicht deutlich erkannt.

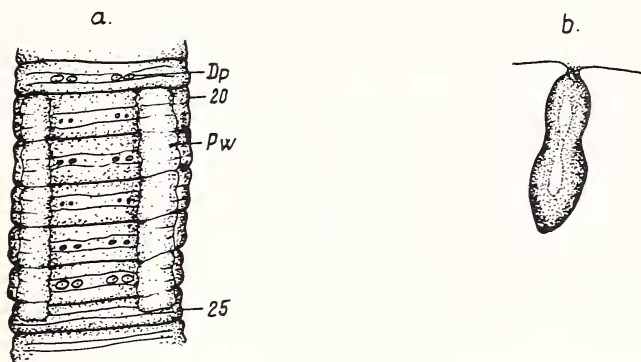


ABB. 2.

Andiodrilus vaucheri sp. n.

a = Ventralansicht. Pw = Pubertätswälle, Dp = Drüsenpapillen,
b = Samentasche des 8. Segmentes.

Innere Organisation: Dissepimente 6/7-9/10 stark verdickt, die folgenden nicht verdickt. Muskelmagen im 6. Segment, gross und rund. 3 Paar Chylustaschen im 7.-9. Segment, gestielte Lamellentaschen. Drei Paar schlingenförmige Herzen im 7.-9. Segment, 3 Paar Intestinalherzen im 10.-12. Segment. Rückengefäss segmental angeschwollen.

Ein Paar periösophageale Testikelblasen im 10. Segment, die gleich in 2 Samensäcke übergehen. Da die Dissepimente 10/11 und 11/12 verwachsen sind, hat es den Anschein, als ob Testikelblasen und Samensäcke in einem Segment wären. In den Testikelblasen sind die Samentrichter und Hoden eingeschlossen, sowie z. T. auch die Samensäcke.

4 Paar kleine gestreckt tropfenförmige, gleich grosse Samentaschen im 7-10. Segment, es sind keine Samenkömerchen erkannt worden, Samenmassen liegen gestreckt in den Samentaschen (Abb. 2b).

In Höhe des 22. Segmentes konnte am Darm ein paariger Blindsack erkannt werden.

Die Drüsenpapillen tragenden Geschlechtsborsten sind innen von Drüsenfeldern bzw. Drüsenzellen umgeben.

Die neue Art unterscheidet sich von allen bisher beschriebenen *Andiodrilus*-Arten durch den Besitz von 4 Samentaschen.

Die neue Art wird meinem Freund zu Ehren, nach Herrn Dr. Cl. Vaucher, Naturhistorisches Museum Genf, benannt, der mich in meinen Arbeiten vielseitig unterstützt.

Fundort. Holotypus AF/515 * Kolumbien. La Rusia Paramo, Bergwald. 3.X.1986 leg. H. Sturm. — Paratypus G/985895 ** 1 Ex. La Rusia, Paramo Bergwald 24.IX.1985. leg. H. Sturm.

Andiodrilus paramensis sp. n.

Es liegen von einem Fundort von zwei verschiedenen Stellen 3 vollkommen adulte Tiere zur Beschreibung vor.

* Beziehen sich auf die Inventarnummern des Tiersystematischen und Ökologischen Lehrstuhles der Universität, Budapest.

** Beziehen sich auf die Inventarnummern des Naturhistorischen Museums, Genf.

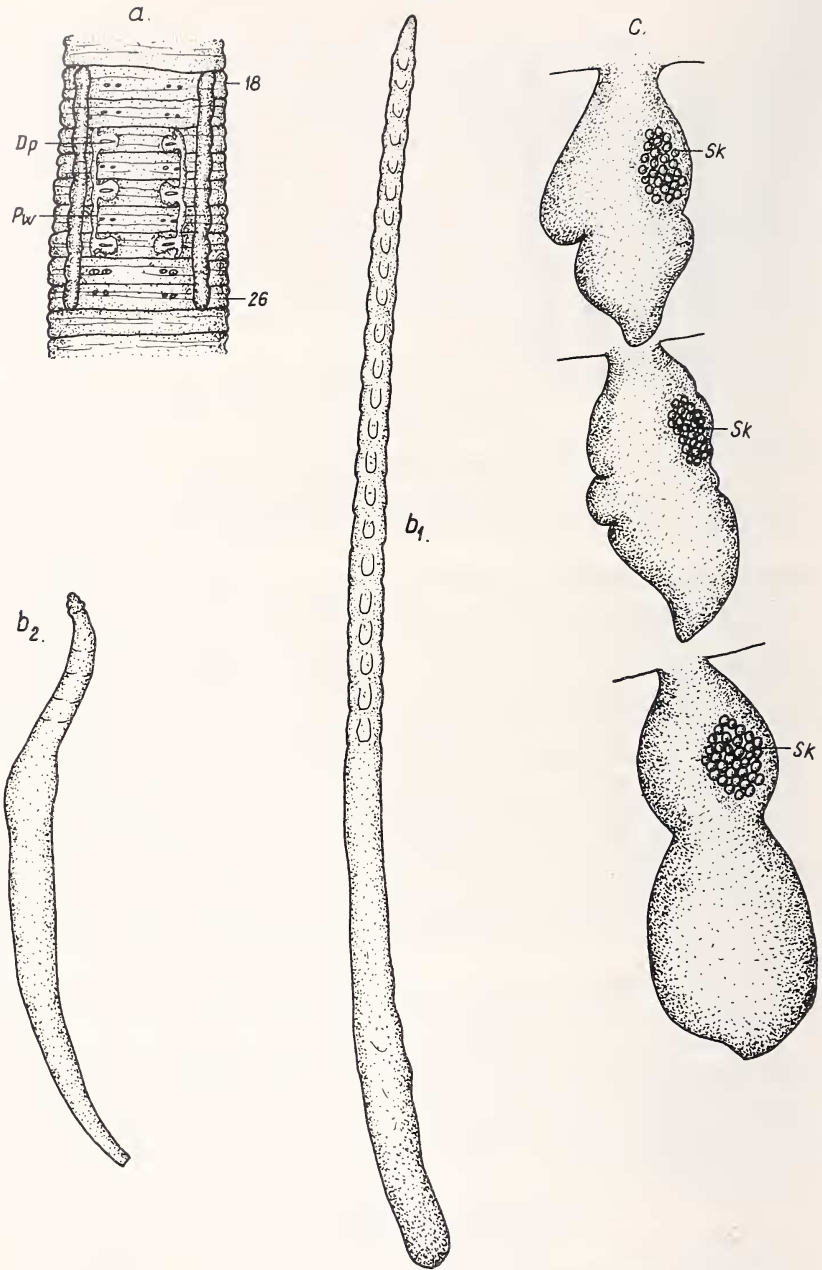


ABB. 3.

Andiodrilus paramensis sp. n.

- a = Ventralansicht. Pw = Pubertätswälle, Dp = Drüsenpapillen,
 b₁ = Geschlechtsborste,
 b₂ = Hakenborste,
 c = Samentaschen des 7., 8. u. 9. Segmentes, Sk = Samenkammerchen.

Länge des Holotypus 125 mm, Breite 4,8 mm, Segmentzahl 151. Bei den übrigen Tiere Länge 110-130 mm, Breite 5 mm, Segmentzahl 135-167.

Farbe weiss, pigmentlos.

Kopf rüsselförmig gestreckt, eingezogen. Die ersten beiden Segmente ebenfalls eingezogen, miteinander verwachsen. Segmente am Vorderkörper und Hinterkörper ungeringtelt. Ventrale Borsten sind vom 4. Segment, laterale vom 11. Segment deutlich zu erkennen. Die Borsten *ab* und *cd* sind eng gepaart und verlaufen in 4 Längsreihen gepaart entlang dem Körper. Am Hinterkörper sind die Borsten *cd* etwas enger als die Borsten *ab* gepaart. Borsten des Hinterkörpers stark gebogen (Abb. 3*b*₂). Laterale Borsten am Vorderkörper in Höhe der Samentaschenporen nicht zu erkennen oder nur durch kleine Löcher ersetzt und verstreut. Borsten des 19., 20., 22., 24., und 25. Segmentes von Drüsenfeldern umgeben und zu Geschlechtsborsten umgewandelt. Zahl der Narben ungefähr 23 (Abb. 3*b*₁).

Nephridialporen liegen in Höhe der Borstenlinie *cd*.

Samentaschenporen 3 Paar, am hinteren Rand der Segmente 6/7-8/9 etwas oberhalb der angenommenen Borstenreihe *d*.

Gürtel vom 18.-1/2 26. Segment, am 26. Segment auf der Rückenseite ausgebildet, aber an beiden Enden deutlich begrenzt und stark sattelförmig. Oberhalb der Borstenlinie *b* verlaufen bandartige, vom 20.-24. Segment sich erstreckende Vertiefungen, die als Pubertätswälle betrachtet werden können. Auf den Segmenten 20, 22 und 24 befinden sich queroval stehende, saugnappförmige Vertiefungen, in denen die Borsten stehen (Abb. 3*a*).

Weibliche Poren nicht erkannt, männliche Poren auf dem 19. Segment in Höhe der Pubertätswälle, ganz wenig oberhalb der Borste *b*.

Innere Organisation: Dissepimente vom 6/7-10/11 stark verdickt, die folgenden nicht verdickt, sehr zart. Grosser Muskelmagen im 6. Segment. Im 7-9. Segment drei Paar Chylustaschen, Lamellentaschen. 3 Paar schlingenförmige Lateralherzen im 7.-9. Segment, drei Paar dicke Intestinalherzen im 10.-12. Segment.

Ein Paar median verschmolzene Testikelblasen liegen im 10. Segment und gehen gleich im selben Segment in je einen grossen Samensack über. 3 Paar nach hinten grösser werdende Samentaschen mit herzförmiger Ampulle im 7.-9. Segment gelegen. Seitlich im Ausführungsgang gefüllte Samenkammerchen vorhanden (Abb. 3*c*).

Bei einem Exemplar konnte im 22. Segment ein unpaarer Blindsack entdeckt werden.

Innen sind die Geschlechtsborsten der Samentaschenregion und die der Gürtelregion von Borstendrüsen bzw. von mächtigen polsterförmigen Gebilden umgeben, die so gross sind, dass sie aneinander stossen.

Die neue Art steht vor allem *A. pachoensis* Michaelsen, 1900 und *A. affinis* Michaelson, 1900 am nächsten, unterscheidet sich von diesen in erster Linie durch die Ausdehnung des Gürtels und die Form der Samentaschen.

Fundort: Holotypus AF. 516. Kolumbien. Paramo de Chisacá, Pajonal. 17.9.1986. leg. H. Sturm - Paratypen AF. 517 1 Ex. G/985896 1 Ex. Paramo de Chisacá, 3720 m 6.9.1985. leg. H. Sturm.

Andiodrilus affinis Michaelsen, 1900

Es liegen zwei adulte Exemplare vor, die mit *A. affinis* in den meisten Merkmalen übereinstimmen. Ein Exemplar scheint eine Anomalie darzustellen, da auf der linken Seite

die Samentaschen des 8. und 9. Segmentes doppelt ausgebildet sind. Sie sind jedoch bedeutend kleiner als die normalen Samentaschen. Die normalen Samentaschen verfügen über Samenkammerchen und sind mit Samenmassen gefüllt, die doppelten hingegen leer.

Fundort: AF. 518. 1 Ex. Kolumbien. Paramo de Monserate, 3150-3200 m Gebüsch und Grasland. 9.10.1985. leg. H. Sturm. AF. 522. 1 Ex. Paramo de Guasca, 3100-3200 m. 19.7.1968. leg. H. Sturm.

LITERATUR

- CERNOSVITOV, L. 1935. Oligochaeten aus dem tropischen Süd-Amerika. *Capita zool.* 6: 1-37.
- COGNETTI, DE MARTIIS, L. 1904. Oligocheti die Costa Rica. *Boll. Musei Lab. Zool. Anat. comp. R. Univ. Torino* 19: 1-10.
- MICHAELSEN, W. 1895. Zur Kenntnis der Oligochaeten. *Abh. Verh. naturw. Ver. Hamburg* 13: 1-35.
- 1900. Die Terricolen-Fauna Columbiens. *Arch. Naturgesch.* 66: 231-266.
 - 1912. Über einige zentralamerikanische Oligochaeten. *Arch. Naturgesch.* 78: 112-129.
 - 1913. Die Oligochaeten Columbias. *Mém. Soc. neuchâtel. Sci. nat.* 5: 202-252.
 - 1918. Die Lumbriciden, mit besonderer Berücksichtigung der bisher als Familie Glossoscolecidae zusammengefassten Unterfamilien. *Zool. Jb. Syst.* 41: 1-398.
- RIGHI, G. 1971. Sobre a família Glossoscolecidae (Oligochaeta) no Brasil. *Arq. Zool., S. Paulo*, 20: 1-95.